

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : **2 611 319**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **87 02237**

(51) Int Cl⁴ : H 01 R 33/94, 33/08; H 01 J 61/02.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 20 février 1987.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 34 du 26 août 1988.

(60) Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

(71) Demandeur(s) : WATTOHM ECLAIRAGE, Société Ano-
nyme. — FR.

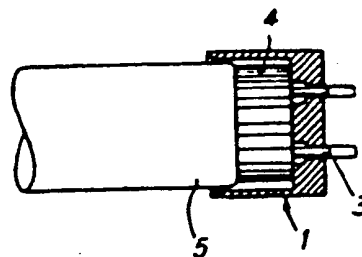
(72) Inventeur(s) : Jacques Danjou.

(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : Cabinet Pierre Loyer.

(54) Appareil d'éclairage à tube fluorescent.

(57) Appareil d'éclairage à tube fluorescent porté par une
réglette. Des embouts 1 de protection sont prévus aux bouts
du tube 5 pour rendre l'appareil conforme à la classe II de la
norme EN.60.598. Chaque embout 1 est en forme de pot
isolant cylindrique présentant une paroi latérale 11 masquant le
culot du tube 5 et un fond 12 muni de broches 2 comportant
une partie femelle vers l'intérieur du pot et une partie mâle
vers l'extérieur.



FR 2 611 319 - A1

Appareil d'éclairage à tube fluorescent

L'invention concerne un appareil d'éclairage à tube fluorescent, et plus particulièrement un appareil d'éclairage à tube fluorescent conforme à la classe II de la norme EN.60.598, c'est-à-dire suffisamment isolé pour ne pas avoir de fil de terre.

Dans les appareils d'éclairage à tube fluorescent, le tube comporte des culots métalliques aux extrémités. Lors de la mise en place ou du retrait du tube, le manipulateur peut être amené à toucher les culots métalliques.

Pour lui éviter de toucher les culots alors que le tube est sous tension, il est connu de prévoir des accessoires de protection qui sont usuellement de type coulissant ou de type basculant. Les accessoires coulissants sont des manchons qui recouvrent les culots lorsque le tube est en service et qui peuvent être écartés par coulisement vers l'extérieur, de part et d'autre du tube, avant remplacement du tube par exemple. Les accessoires basculants sont des capots de protection, articulés sur la réglette portant le tube, et qui basculent vers l'extérieur de la réglette pour libérer le tube.

Au cours de leur mouvement, ces accessoires coulissants ou basculants assurent, par ouverture de contacts électriques, la mise hors tension du tube. Ces accessoires présentent cependant un inconvénient : ils nécessitent de disposer, en bout de réglette, d'un espace suffisant pour permettre leur dégagement. De ce fait, les réglettes ne peuvent être utilisées que sur des surfaces suffisamment dégagées.

L'un des buts de l'invention est de proposer un appareil d'éclairage de classe II ne nécessitant pas d'espace libre supplémentaire au-delà de l'encombrement habituel des appareils d'éclairage classiques.

Un autre but de l'invention est de proposer un appareil d'éclairage de classe II sans contact

électrique supplémentaire au niveau des accessoires de protection des extrémités du tube.

L'invention a pour objet un appareil d'éclairage à tube fluorescent porté par une réglette, du type comportant des accessoires de protection des culots métalliques d'extrémité du tube, caractérisé en ce que ces accessoires sont des embouts en forme de pot isolant cylindrique, présentant une paroi latérale masquant le culot du tube et un fond muni de broches comportant une partie femelle dirigée vers l'intérieur du pot et une partie mâle faisant saillie vers l'extérieur du pot.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- la partie femelle des broches de l'embout est destiné à recevoir les broches mâles du tube , et la partie mâle des broches de l'embout est destinée à assurer le contact électrique avec les douilles de la réglette de l'appareil d'éclairage;

- les embouts sont amovibles pour le remplacement du tube;

- la réglette est suffisamment longue pour que le tube ne puisse être mis sous tension que lorsqu'il est muni de ses deux embouts de protection.

L'invention a également pour objet un embout de protection pour extrémité de tube fluorescent d'appareil d'éclairage à tube porté par une réglette, caractérisé en ce qu'il est constitué par un pot isolant cylindrique présentant une paroi latérale destinée à masquer le culot métallique du tube , et un fond muni de deux broches comportant une partie femelle dirigée vers l'intérieur du pot de façon à recevoir les broches mâles du tube, et une partie mâle faisant saillie vers l'extérieur de façon à établir le contact électrique avec les douilles de la réglette .

D'autres caractéristiques ressortent de la description suivante faite avec référence au dessin annexé sur lequel on peut voir :

Figure 1 : une vue en coupe axiale d'un embout de protection selon l'invention ;

Figure 2 : une vue de gauche de l'embout de la figure 1 ;

Figure 3 : une vue en coupe axiale d'une extrémité d'un tube fluorescent muni d'un embout de protection selon l'invention ;

Figure 4 : une vue d'une réglette de montage d'un tube fluorescent en l'absence d'embouts de protection ;

Figure 5 : une vue analogue à la figure 4 avec un seul embout ;

Figure 6 : une vue analogue à la figure 4 avec deux embouts.

En se reportant à la figure 1, on voit que l'embout 1 de protection selon l'invention, pour tube fluorescent, se compose essentiellement d'un pot isolant cylindrique, avec une paroi latérale 11 relativement mince et un fond 12 suffisamment épais pour recevoir deux broches 2 dont la partie femelle est vers l'intérieur du pot et dont la partie mâle fait saillie à l'extérieur du pot. La partie mâle des broches 2 est destinée à assurer le contact électrique avec les douilles 6 d'une réglette 7 de montage du tube fluorescent. La partie femelle des broches 2 est destinée à recevoir les broches mâles du tube.

Sur la figure 3, on voit qu'un tube fluorescent 5 présente à chaque extrémité un culot métallique 4 et deux broches mâles 3. Lorsque l'embout de protection 1 est en place, ces broches mâles 3 sont insérées dans la partie femelle des broches 2 de l'embout, ce qui assure le contact électrique, et le culot métallique 4 est entièrement protégé par l'embout 1 : la paroi latérale 11 interdit tout contact latéral, et le fond 12 tout contact d'extrémité, avec le culot 4. A cet effet, la longueur de la paroi latérale de l'embout 1 est supérieure à la longueur du culot, et recouvre même une partie du tube afin d'éviter toute possibilité de contact avec le culot de la part d'un manipulateur du tube. De ce fait, l'appareil d'éclairage est conforme, lorsque le tube est sous tension, à la classe II de la

norme EN.60.598, c'est-à-dire qu'il est suffisamment isolé pour ne pas avoir de fil de terre.

Sur les figures 4 à 6, les pointilles définissent la longueur minimale entre les douilles 6 de la réglette 7. Pour que le tube puisse être allumé, il faut que les broches d'extrémité dépassent ces pointillés pour pouvoir assurer le contact dans les douilles. On voit sur la figure 4 qu'en l'absence des deux embouts 1, il ne peut y avoir de contact électrique aux deux bouts du tube. Autrement dit, lorsque les deux embouts de protection sont absents, le tube ne peut fonctionner, et il ne peut y avoir de risque pour le manipulateur du tube qui toucherait les deux extrémités du tube.

De même, lorsqu'un seul des embouts est en place (figure 5), le tube ne peut être mis sous tension.

C'est seulement dans le cas de la figure 6, où les deux embouts de protection sont en place, que l'ensemble du tube 5 et des embouts 1 est assez long pour pouvoir assurer la mise sous tension du tube. Dans ce cas, les deux culots 4 du tube 5 étant protégés par les embouts 1, le risque de contact est supprimé pour le manipulateur et l'appareil est de classe II.

Si l'on utilise un tube de longueur habituelle, il faut, pour mettre en oeuvre l'invention, utiliser une réglette plus longue que les réglettes usuelles. Cette modification de la longueur de la réglette est facile à assurer car les réglettes sont réalisées en matière plastique extrudée et il suffit de couper des tronçons un peu plus longs. Dans un exemple de réalisation particulier, un excédent de longueur de 14mm pour la réglette est suffisant. Dans ces conditions, la réglette est susceptible de recevoir les vasques classiques actuelles sans autre modification, et l'appareil d'éclairage est conforme à la classe II de la norme EN.60.598. De plus, les embouts de protection sont amovibles pour permettre le remplacement du tube.

Revendications

1. Appareil d'éclairage à tube fluorescent porté par une réglette, du type comportant des accessoires de protection des culots métalliques d'extrémité du tube, caractérisé en ce que ces accessoires sont des embouts (1) en forme de pot isolant cylindrique, présentant une paroi latérale (11) masquant le culot (4) du tube (5) et un fond (12) muni de broches (2) comportant une partie femelle dirigée vers l'intérieur du pot et une partie mâle faisant saillie vers l'extérieur du pot.

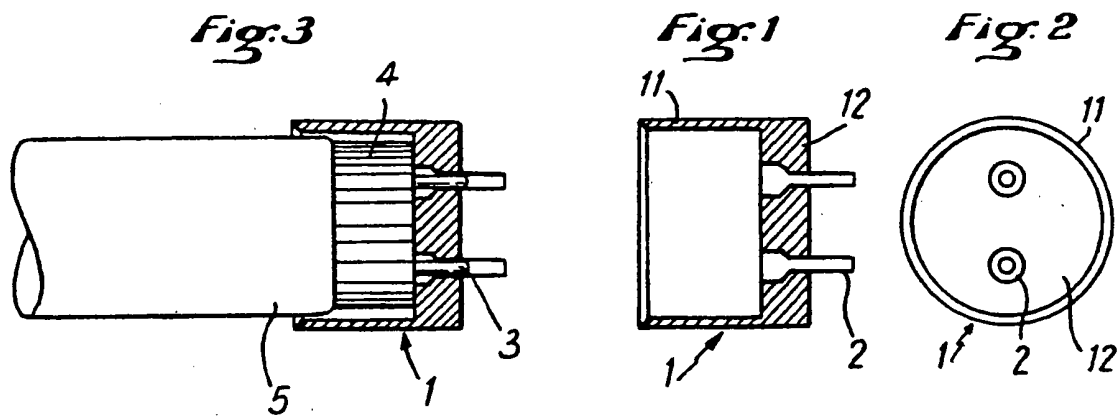
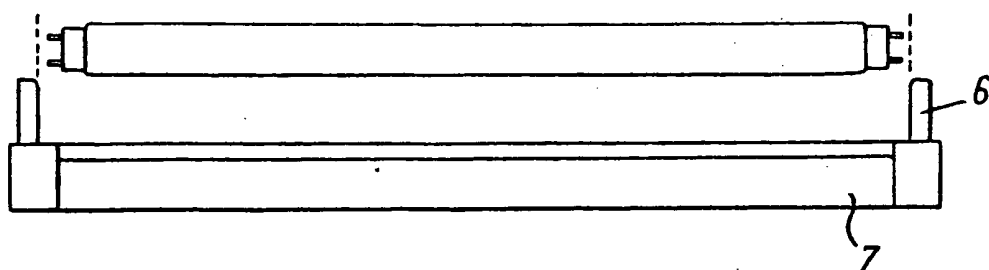
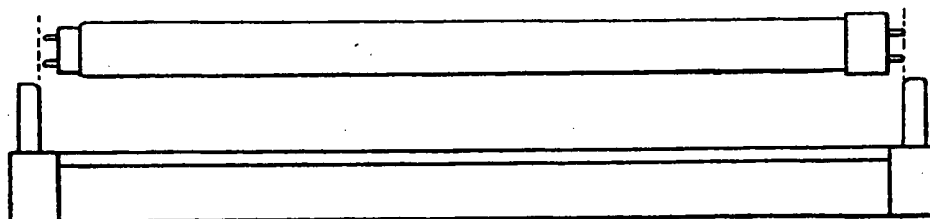
2. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie femelle des broches (2) de l'embout (1) est destiné à recevoir les broches mâles (3) du tube (5), et la partie mâle des broches (2) de l'embout (1) est destinée à assurer le contact électrique avec les douilles (6) de la réglette (7) de l'appareil d'éclairage.

3. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que les embouts (1) sont amovibles pour le remplacement du tube.

4. Appareil selon la revendication 1, caractérisé en ce que la réglette (7) est suffisamment longue pour que le tube ne puisse être mis sous tension que lorsqu'il est muni de ses deux embouts de protection.

5. Embout de protection pour extrémité de tube fluorescent d'appareil d'éclairage à tube porté par une réglette, caractérisé en ce qu'il est constitué par un pot isolant cylindrique présentant une paroi latérale (11) destinée à masquer le culot métallique (4) du tube (5), et un fond (12) muni de deux broches (2) comportant une partie femelle dirigée vers l'intérieur du pot de façon à recevoir les broches mâles (3) du tube, et une partie mâle faisant saillie vers l'extérieur de façon à établir le contact électrique avec les douilles (6) de la réglette (7).

1/1

**Fig. 4****Fig. 5****Fig. 6**